Pompa di calore aria-acqua reversibile

Capacità in riscaldamento
da 3,1 a 9,2 kW

Capacità in raffrescamento
da 3,5 a 7,6 kW

Pompe di calore: soluzioni complete, ecologiche ed efficienti

Unità esterna:

Logatherm WPL 9 MR

Unità interne:

Logatherm AW B 9

Logatherm AW E 9

Logatherm AW E 9 T

Il calore è il nostro elemento

Buderus

La chiave del successo di Buderus: il calore è il nostro elemento

Lo scopo di un sistema di riscaldamento è di tenerti al caldo. Questo bisogno è rimasto costante, anche se tutto intorno sono cambiate molte cose. Oggi è fondamentale scegliere un sistema di riscaldamento che lavori in modo efficiente e che consumi il minimo indispensabile, un sistema che eviti gli sprechi e che non dissipi energia. Con Buderus tutto questo è possibile, perché Buderus produce calore dall'innovazione.

Buderus: oltre 275 anni di esperienza

Buderus, una storica azienda tedesca leader nel settore del riscaldamento e della climatizzazione ad alto contenuto tecnologico, propone soluzioni basate sull'utilizzo di generatori a energia rinnovabile, che migliorano la qualità abitativa, il comfort e riducono l'impatto ambientale. La competenza acquisita in oltre 275 anni di esperienza nel settore si traduce in un'offerta di prodotti e servizi altamente tecnologici e all'avanguardia, brevettati, testati in fabbrica e certificati a norma UE.

Il calore è il nostro elemento.

I punti di forza di Buderus:

- sistemi integrati per riscaldamento e raffrescamento
- soluzioni complete per ogni tipo di applicazione: dal residenziale, al commerciale e all'industriale
- utilizzo delle energie rinnovabili in combinazione con i combustibili fossili
- presenza commerciale su tutto il territorio nazionale
- consulenza personalizzata in fase di scelta del sistema
- assistenza post vendita tramite centri autorizzati

Dalla fonderia di Laubach al Gruppo Bosch

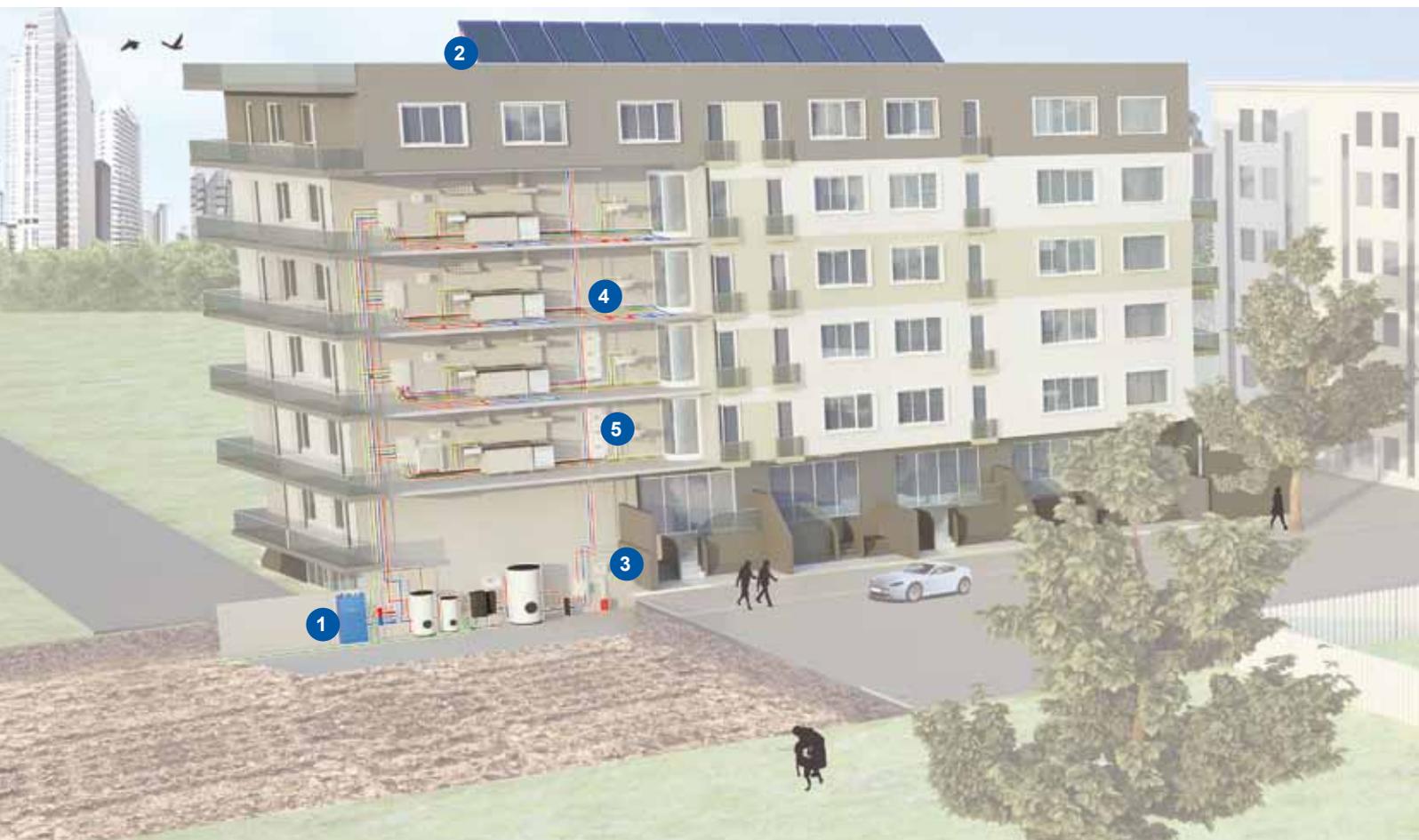
La storia di Buderus parte da Laubach, in Germania, dove il 14 marzo del 1731 Johann Wilhelm Buderus fonda la prima fabbrica per la produzione di oggetti in ghisa e ferro grezzo. Già da fine ’800 emergono due tratti tuttora caratterizzanti: la specializzazione nella produzione di elementi per la termotecnica e la propensione all’innovazione. Negli anni ‘70, Buderus scrive una pagina di storia sviluppando la caldaia a bassa temperatura. Gli studi successivi si muovono in due direzioni: verso la progettazione di impianti nuovi alimentati da fonti energetiche tradizionali e verso lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili. Nascono così i prototipi delle caldaie murali a condensazione e i prodotti per riscaldamento ad energia solare.
Nel 2003, il Gruppo Bosch acquisisce la maggioranza delle azioni di Buderus AG, raggiungendo così la posizione numero uno in Europa nel campo della Termotecnica. Attualmente Bosch Thermotechnik GmbH, nata dall’unione di Buderus Heitzechnik e Bosch Thermotechnik, è leader mondiale nella produzione di sistemi per riscaldamento e acqua calda sanitaria. Rappresenta, infatti, un punto di riferimento per tutto il mercato termotecnico nello sviluppo e nella produzione di caldaie murali e a basamento a condensazione, caldaie a vapore e ad acqua surriscaldata, sistemi solari termici, pompe di calore idroniche e ad anello d’acqua.

Risparmio e sostenibilità in una soluzione

Risparmio energetico e sostenibilità sono i principi guida di Buderus, che propone sistemi all’avanguardia per prestazioni, semplicità d’uso e manutenzione, funzionalità e minimizzazione delle emissioni inquinanti. Un’ampia gamma di sistemi modulari organizzabili in infinite configurazioni per garantire il migliore comfort, il minor consumo e il massimo rispetto ambientale.
Dalla caldaia ecologica a condensazione al sistema di distribuzione con pannelli radianti, dalla produzione di acqua calda con pannelli solari alle caldaie e stufe a biomassa, Buderus propone soluzioni di riscaldamento e climatizzazione perfettamente integrate fra loro sotto l’aspetto tecnologico e del design, semplici da installare e da utilizzare, di facile manutenzione ed ecologiche.

Pensare già oggi al domani

Ogni nuovo impianto di riscaldamento è un investimento che va ponderato, anche quando si ammortizza velocemente grazie alle possibilità di risparmio energetico offerte, come nel caso dell’impianto realizzato con prodotti Buderus. In qualità di fornitore unico, Buderus progetta sistemi in modo che ogni ampliamento, ad esempio un impianto solare, si integri perfettamente nell’impianto di riscaldamento esistente, lasciando aperta l’opportunità di ampliare o modificare l’impianto in futuro.

Ragionare per sistemi vale

Con Buderus non ci sono limitazioni alla progettazione di un impianto di riscaldamento, sia che si utilizzino energie rinnovabili amiche dell'ambiente, sia che si adottino soluzioni classiche in combinazione con caldaie convenzionali. I componenti di un sistema Buderus sono, infatti, perfettamente armonizzati tra loro e forniscono le prestazioni più elevate grazie alla termoregolazione, progettata e prodotta internamente, che gestisce al meglio l'impianto ottimizzandone i consumi. Buderus garantisce che tutto funzioni alla perfezione in quanto sviluppatore, produttore e fornitore di sistemi completi.

Esempio di condominio con impianto di riscaldamento con caldaia a condensazione e sistema solare per produzione di acqua calda sanitaria centralizzati, distribuzione calore a pannelli radianti e scaldasalviette.

1. Logano plus GB402
Caldaia a basamento a gas a condensazione in fusione di Alluminio-Silicio, rendimento fino al 110%, potenze da 320 a 620 kW. L'ampio campo di modulazione (fino a 1:5) permette un funzionamento ottimale anche negli impianti con carico termico variabile.

2. Logasol SAT-VWS
È il sistema solare centralizzato per la produzione di acqua calda sanitaria adatto per condomini di grandi dimensioni. Permette di ridurre notevolmente i consumi di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria ed è facilmente integrabile anche in impianti esistenti.

3. Logamatic 4000
È la regolazione ideale per i grandi impianti, sia mono-caldaia che con caldaie in cascata. Gestisce anche le integrazioni con regolazioni solari, sotto-stazioni o regolatori di circuiti di riscaldamento autonomi.

4. Pannelli radianti
Grazie all'ampia gamma di soluzioni certificate per il riscaldamento e raffrescamento radiante (pavimento, soffitto e parete), soddisfiamo tutte le esigenze, offrendo il miglior comfort con la massima qualità (garanzia 10 anni sul sistema).

5. Scaldasalviette
Radiatore per l'arredo e per il bagno in acciaio, disponibile in vari design e colori a scelta.

Buderus, fornitore di sistemi completi

Come fornitore di sistemi completi, Buderus è in grado di soddisfare direttamente qualsiasi vostro desiderio in materia di sistemi di termotecnica, dalle caldaie ai bruciatori, dai sistemi di regolazione alla distribuzione tramite pannelli radianti o radiatori, dagli accumulatori produttori di acqua calda ai differenti accessori. I componenti, perfettamente armonizzati fra di loro, rendono più semplice la progettazione e l'installazione e vi offrono la massima sicurezza fin dall'inizio. Inoltre, vi mettiamo a disposizione materiale informativo e tecnico dettagliato e il necessario supporto per la scelta e la progettazione dell'impianto. E naturalmente, un efficiente servizio da professionisti a professionisti: su richiesta, con consulenza individuale, direttamente sul posto.

Con Buderus: tanti vantaggi da un unico fornitore.

Esempio di villa monofamiliare con impianto di riscaldamento con caldaia a condensazione, sistema solare per produzione di acqua calda sanitaria, integrazione riscaldamento e mantenimento in temperatura piscina, distribuzione calore a pannelli radianti e radiatori tubolari.

1. Logamatic RC35

Termoregolazione "pensante", centro nevralgico e coordinatore di tutto l'impianto.
Grazie alla perfetta integrazione di tutte le fonti di energia e di tutti i sistemi di distribuzione, la temperatura impostata è costante senza oscillazioni.

2. Logasol SKS 4.0

Collettore solare piano ermetico con riempimento di gas nobile, ad alta efficienza che, con l'accumulatore a carica stratificata, limita al massimo il consumo di combustibile: si riducono i costi di riscaldamento e l'immissione in atmosfera di CO_2, sfruttando al massimo l'energia proveniente dal sole.

3. Logamax plus GB162 LP

Caldaia murale a condensazione a gas di ultima generazione con un rendimento medio stagionale del 110%.
Comfort totale e risparmio economico garantiti tutto l'anno in ogni condizione climatica.

4. Pannelli radianti

Grazie all'ampia gamma di soluzioni certificate per il riscaldamento e raffrescamento radiante (pavimento, soffitto e parete), soddisfiamo tutte le esigenze offrendo il miglior comfort con la massima qualità (garanzia 10 anni sul sistema).

5. RADILoga

Radiatore tubolare in acciaio multicolonna dalle linee morbide e arrotondate, scelto non solo per la sua efficienza ma anche come complemento d'arredo e di design.

Comfort domestico e rispetto per l'ambiente

Ricaviamo energia dal calore dell'aria

La pompa di calore Logatherm è la risposta ecologica alle moderne necessità di climatizzazione invernale ed estiva: l'utilizzo di soluzioni di ultima generazione e di componentistica ottimizzata per questo genere di prodotto garantisce le migliori prestazioni disponibili sul mercato ed un comfort ottimale in ogni condizione.

Inoltre, la pompa di calore Logatherm è rispettosa dell'ambiente: utilizza energia rinnovabile ad emissioni ridotte, sfruttando una fonte rinnovabile al 100%, ovvero il calore presente nell'aria. Il principio di produrre calore senza combustione consente, inoltre, di avere un impatto localizzato nullo per quanto concerne l'emissione di CO_2 e di gas nocivi per l'ambiente.

Ed ancora: la possibilità di invertire il ciclo di funzionamento consente di utilizzare la stessa macchina anche per la climatizzazione estiva.

Anche lo Stato contribuisce al risparmio

Per tutto il 2011, chi sceglie di riscaldare con una pompa di calore, risparmia non solo denaro, ma ha anche cura dell'ambiente e lo Stato promuove la salvaguardia del nostro Pianeta con specifici incentivi per chi sceglie queste tecnologie innovative. Per avere maggiori informazioni al riguardo potete rivolgervi all'ufficio comunale, provinciale o regionale competente.

I componenti di una pompa di calore:

Compressore

Componente del circuito frigorifero atto a comprimere il gas refrigerante a bassa pressione e bassa temperatura proveniente dall’evaporatore: il gas refrigerante in uscita dal compressore si trova ad alta temperatura ed alta pressione.

Il compressore funziona grazie all’alimentazione elettrica.

Condensatore

In questo componente il fluido refrigerante cede calore all’acqua raffreddandosi e passando dallo stato gassoso a quello liquido.

Valvola di espansione

Questo componente riceve il liquido freddo ad alta pressione proveniente dal condensatore e ne regola la riduzione di pressione. In questo passaggio il fluido refrigerante si raffredda e passa ad un pressione inferiore, senza scambio termico.

Evaporatore

Nell’evaporatore il fluido refrigerante (a bassa pressione e temperatura) assorbe dall’aria esterna quasi esclusivamente calore latente, passando allo stato gassoso mantenendosi a temperatura pressoché costante.

Un principio di funzionamento semplice

La pompa di calore aria-acqua Logatherm utilizza l’aria esterna come fonte di calore principale: il suo principio di funzionamento consiste nell’utilizzare un ciclo frigorifero per trasferire calore da un fluido più freddo, l’aria esterna, ad un fluido più caldo, l’acqua dell’impianto di riscaldamento. La pompa di calore Logatherm, in quanto di tipo reversibile, consente l’“inversione” del ciclo frigorifero nella stagione estiva per espellere il calore in eccesso dell’ambiente.

I vantaggi di questa soluzione si traducono in:

- unico apparecchio per la climatizzazione estiva ed invernale
- comfort domestico ottimale a prescindere dalla stagione o dalle condizioni esterne
- tecnologia affidabile, diffusa e consolidata da anni in tutto il Nord Europa
- installazione semplificata, grazie ad un numero di componenti limitato
- riscaldamento domestico in tutta sicurezza, esente dai rischi propri degli apparecchi a combustione.

Con la pompa di calore Logatherm: riscaldamento e raffrescamento a garanzia del benessere domestico.

Un'unica macchina per tutte le stagioni

Logatherm WPL: riscalda in inverno …

La pompa di calore Logatherm assorbe il calore presente nell'aria dell'ambiente esterno, con temperature fino a -20°C, per cederlo all'acqua dell'impianto di riscaldamento: qualora la richiesta di calore dell'impianto sia superiore alla capacità fisica della pompa di calore, la logica di regolazione dell'unità interna attiva e gestisce l'integrazione al riscaldamento. Tale integrazione può essere fornita, a seconda del modello di unità interna selezionato, da una caldaia a gas o da una resistenza elettrica.

In caso di integrazione da resistenza elettrica la regolazione REGO 800 Inverter utilizza una logica di regolazione stepless, modulando in modo continuo l'apporto di calore aggiuntivo, minimizzando i consumi elettrici e massimizzando il comfort per l'utente finale.

… raffresca in estate!

In estate la pompa di calore può funzionare in modo continuativo a ciclo invertito, per assorbire il calore in eccesso dell'ambiente domestico ed espellerlo all'esterno: in questa modalità la pompa di calore Logatherm si comporta come un classico refrigeratore d'acqua per soddisfare le esigenze di climatizzazione estiva.

Ed in più …

Nella sua configurazione più completa, inoltre, la pompa di calore Logatherm consente lo sfruttamento delle sue elevate prestazioni anche per la produzione di acqua calda sanitaria, sia durante l'estate sia durante l'inverno.

Parametri caratteristici di una pompa di calore:

- COP: Coefficient of Performance esprime l'efficienza della macchina in modalità riscaldamento ed è dato dal rapporto tra la potenza termica resa e la potenza elettrica assorbita
- EER: Energy Efficiency Ratio esprime l'efficienza della macchina in modalità raffrescamento ed è dato dal rapporto tra il calore sottratto all'ambiente e la potenza elettrica assorbita
- Pressione acustica: esprime il "rumore" della macchina, espresso in dB(A), ad una determinata distanza da essa
- Limiti operativi: esprimono le condizioni limite, in modalità riscaldamento o raffrescamento, entro le quali la macchina può funzionare in condizioni di sicurezza. Vengono espressi come valori minimi e massimi della temperatura aria esterna e della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto

La miglior tecnologia disponibile sul mercato

La pompa di calore Logatherm WPL si avvale delle migliori soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato, rappresentando una soluzione ecologica ed efficiente che risponde egregiamente alle moderne esigenze di climatizzazione domestica:

- il compressore è a giri variabili di tipo Twin Rotary, per garantire alta efficienza e basse emissioni acustiche
- il controllo DC-Inverter consente la modulazione continua del carico per avere un comfort nettamente superiore rispetto ai tradizionali sistemi ON-OFF; ciò comporta elevate efficienze stagionali, minimi volumi richiesti al circuito idraulico e correnti di spunto ridotte: il tutto contribuisce ad ottenere notevoli risparmi energetici
- la ventilazione a velocità variabile riduce le emissioni acustiche durante il funzionamento a carichi parziali
- il refrigerante R410A ad alta efficienza non è inquinante e non danneggia lo strato di ozono
- il sistema di espansione elettronico garantisce un controllo intelligente dell'efficienza del ciclo frigorifero in ogni condizione operativa, assicurando massima affidabilità del sistema
- scambiatori di calore, condensatore ed evaporatore sono ottimizzati per consentire la massima efficienza ed estendere i limiti operativi del sistema.

I vantaggi della Logatherm WPL in breve

- Elevati COP (Coefficient Of Performance): con aria esterna a 7°C Logatherm WPL restituisce da 3,9 a 4,5 kWh di energia termica per ogni kWh di energia elettrica assorbita*, che si traduce in una produzione di energia termica al 100% ad emissioni localizzate nulle ed al 75% (minimo) gratuita, verde e totalmente rinnovabile.
- Funzionamento ultra silenzioso, anche a pieno regime: l'attenzione agli aspetti acustici, sia in termini di isolamento sia in termini di soluzioni tecnologiche, ha consentito di ridurre la rumorosità delle unità interne fino alla pressione sonora di 49 dB(A) ad un metro di distanza.
- Alta modulazione: la potenza termica resa dalla pompa di calore viene regolata automaticamente dal software del sistema senza fastidiosi gradini o ON-OFF del compressore, da un minimo di 3,9 ad un massimo di 9,2 kW **.
- Limiti operativi estesi: regime di funzionamento dell'unità esterna con aria da -20°C fino a +35°C in modalità riscaldamento e da -5°C a +46°C in modalità raffrescamento.
- Temperatura dell'acqua in uscita massima di 60°C per temperature dell'aria positive. Riduzione progressiva della temperatura massima dell'acqua in uscita sino a 45°C con aria a -20°C. Con aria esterna a -7°C la pompa di calore è in grado di fornire fino a 7,4 kW.

* il COP della macchina è funzione del regime di rotazione del compressore; i valori indicati sono da considerarsi con acqua in uscita a 35°C ed in accordo alla norma EN 14511

** riferito a A7(6)°C – W35°C ed in accordo alla norma EN 14511

Ad ognuno la sua pompa di calore Logatherm WPL

La pompa di calore Logatherm WPL è un sistema composto da un'unità esterna, comune ad ogni configurazione, e da un'unità interna, selezionabile tra tre differenti modelli a seconda della soluzione impiantistica desiderata. Ogni unità interna è dotata di regolazione REGO 800 Inverter per il controllo del sistema pompa di calore e delle funzioni aggiuntive annesse.

Soluzioni per raffrescare

L'utilizzo del sistema in modalità climatizzazione estiva è selezionabile con ognuno dei tre modelli di unità interna; naturalmente, per la funzione raffrescamento, occorre abbinare alla pompa di calore sistemi di distribuzione quali ventilconvettori o impianti radianti a pavimento (il funzionamento in modalità raffrescamento non è consentito in caso di impianti a radiatori). L'unità esterna della pompa di calore Logatherm è di tipo reversibile: in inverno la pompa di calore inverte il ciclo di funzionamento per brevi lassi di tempo al fine di sciogliere, se necessario, il ghiaccio che si forma sulla batteria esterna.

Massima flessibilità grazie alle tre unità interne

L'architettura scelta per la pompa di calore Logatherm rappresenta una soluzione unica nel panorama delle pompe di calore aria acqua. L'unità esterna può essere considerata come un "generatore di calore" comandato dal modulo interno. L'unità interna, collegata all'unità esterna a livello idraulico e logico, rappresenta il cuore del sistema pompa di calore: al suo interno si trova tutta l'intelligenza del controllo REGO 800 Inverter, atta a gestire e controllare i componenti del sistema.
A seconda della versione di unità interna selezionata, in essa sono concentrati tutti quei componenti che normalmente vengono considerati come accessori esterni, quali ad esempio la resistenza elettrica di integrazione, il sistema di connessione idraulica alla caldaia, la pompa di circolazione verso l'impianto, i dispositivi di sicurezza o il vaso di espansione.

Il controllo REGO 800 Inverter gestisce e controlla tutti i componenti del sistema.

Unità esterna Logatherm WPL 9 MR

L'unità esterna aria-acqua Logatherm WPL 9 MR ingloba al suo interno, oltre alla totalità del circuito refrigerante, la parte di regolazione relativa a controlli, protezioni e sicurezze del circuito frigorifero stesso. Il controllo e la regolazione del carico termico vengono gestite dalle unità interne e comunicate a livello logico all'unità esterna: ne deriva che l'unità esterna, a prescindere dal tipo di installazione scelta, deve essere sempre abbinata ad una delle tre unità interne disponibili e di seguito presentate.

Unità interna Logatherm AW B 9

L'unità interna Logatherm AW B 9 è la soluzione progettata per l'abbinamento della pompa di calore ad una caldaia a gas per integrazione. Questa unità interna ingloba al suo interno il sistema di collegamento idraulico pompa di calore – caldaia – impianto di riscaldamento.
La logica REGO 800 Inverter gestisce la temperatura di mandata dell'impianto, integrando la potenza resa dalla pompa di calore, ove necessario, con caldaia a gas in abbinamento. In quanto fornita di 2 circolatori (uno per la pompa di calore ed uno per l'impianto di riscaldamento) e di opportune separazioni idrauliche e by-pass, può essere abbinata anche a caldaie senza circolatori.
La scelta di questa applicazione comporta che la produzione di acqua calda sanitaria sia demandata integralmente alla caldaia a gas.

Unità interna Logatherm AW E 9

L'unità interna Logatherm AW E 9 è la soluzione per chi desidera una produzione di calore mono - energetica, in quanto la macchina è dotata al suo interno di una resistenza elettrica ad integrazione.
La logica di regolazione REGO 800 Inverter gestisce la produzione di calore da parte dell'unità esterna aria-acqua Logatherm WPL 9 MR e comanda la resistenza elettrica come back-up ad integrazione della pompa di calore nel caso in cui la potenza resa dall'unità esterna non sia sufficiente a soddisfare il carico richiesto dall'impianto, oppure come "booster heater" ad integrazione della pompa di calore al fine di velocizzare il raggiungimento del valore di temperatura dell'acqua di mandata richiesto dalla regolazione stessa.
Ove necessario, l'integrazione massima da parte della resistenza elettrica, di default fissato a 9 kW, è limitabile via software fino all'esclusione totale.

Unità interna Logatherm AW B 9 T

L'unità interna Logatherm AW B 9 T è la soluzione per chi desidera una produzione di calore mono - energetica con produzione di acqua calda sanitaria dalla pompa di calore.
L'unità interna Logatherm AW B 9 T comprende un accumulo in acciaio inossidabile di acqua calda sanitaria da 145 litri di tipo tank in tank.
L'accoppiamento dell'unità esterna Logatherm WPL 9 MR a questa unità interna rappresenta una soluzione domestica completa per riscaldamento invernale, climatizzazione estiva e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza tutto l'anno.

Pannelli radianti Logafix: calore e semplicità

Pannello radiante a pavimento
Logafix Comfort

La distribuzione del calore: invisibile, ma presente

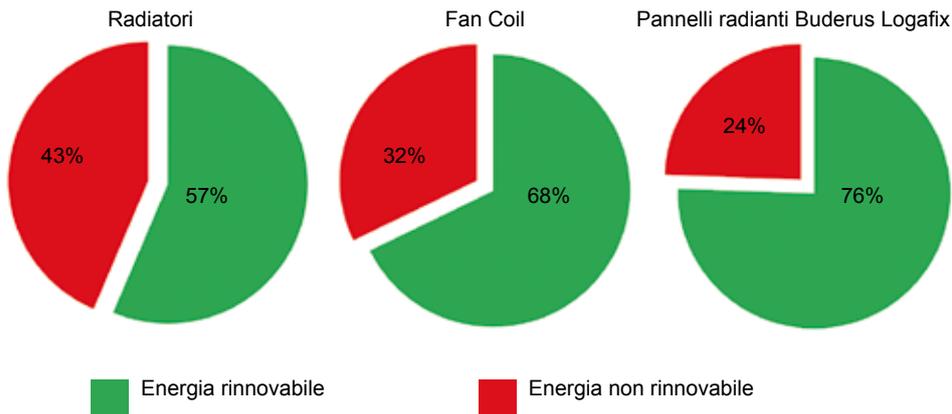
Il calore prodotto dalla pompa di calore Logatherm WPL deve essere distribuito negli ambienti: un'ottima soluzione è rappresentata dall'impianto di riscaldamento e raffrescamento a pannelli radianti Buderus, che consente di lavorare con basse temperature del fluido vettore, grazie alla possibilità di sfruttare ampie superfici radianti (pavimento, soffitto e parete).

L'impianto di riscaldamento a pannelli radianti consente una distribuzione omogenea del calore, l'eliminazione dell'umidità in prossimità del pavimento ed una riduzione dei moti convettivi. Tutto ciò si traduce in un maggiore comfort domestico, consentendo di raggiungere una percezione di benessere ambientale anche con temperature dell'aria inferiori ai 20°C. Si instaura pertanto un effetto virtuoso, in quanto si possono ridurre le dispersioni dell'edificio a parità di comfort percepito.

La possibilità di garantire un elevato comfort domestico con le basse temperature del fluido vettore dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti Buderus si sposa alla perfezione alle caratteristiche fisiche e termodinamiche di una pompa di calore e, in particolare, consente di sfruttare ogni beneficio delle elevate prestazioni della pompa di calore Logatherm.

La giusta soluzione per ogni esigenza

Buderus propone diverse soluzioni di sistemi radianti:

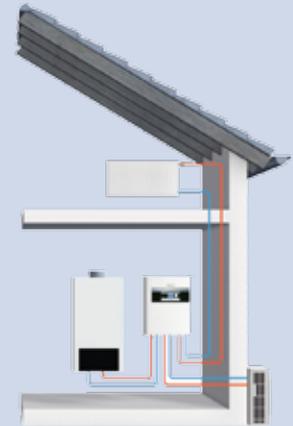
- a pavimento liscio (Logafix Roll e Logafix Falt Pur);
- a pavimento preformato (Logafix Comfort, Logafix Fest, Logafix Dynamic Floor);
- a pavimento a secco (Logafix Sic);
- a pavimento ecologico in sughero (Sistema ecologico);
- a parete con binario (Logafix Wall) o preformato (Logafix Dynamic Wall);
- a capillari per ogni superficie (Logafix Mat);
- per i grandi impianti industriali (Sistema industriale).

Rapporto tra energia rinnovabile (assorbita dall'aria esterna) e non rinnovabile (dall'alimentazione elettrica della macchina) a parità di energia totale prodotta, al variare esclusivamente dell'impianto di distribuzione utilizzato.

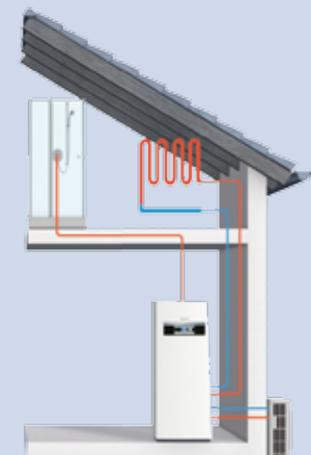
Più comfort risparmiando

La temperatura dell'acqua di mandata, a parità di temperatura dell'aria esterna, influisce in modo inversamente proporzionale sulle prestazioni della pompa di calore: più bassa è la temperatura dell'acqua e migliori sono i COP della macchina.

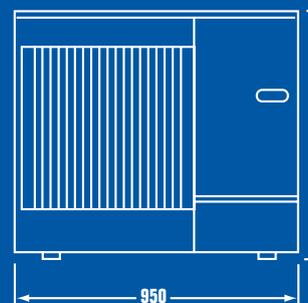
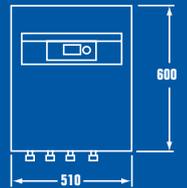
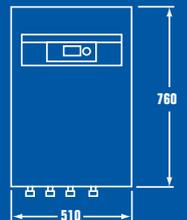
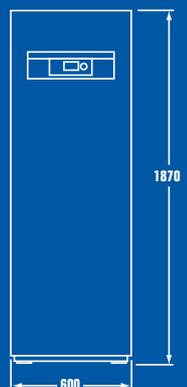
Si supponga ad esempio che la pompa di calore Buderus Logatherm WPL debba soddisfare un carico da 8 kW con aria esterna a 7°C.
Nella tabella seguente sono riportati i valori di COP a seconda del tipo di impianto:

Tipologia impianto	Carico	Temperatura aria esterna	Temperatura fluido vettore	COP Logatherm WPL
Radiatori	8 kW	7°C	55°C	2,3
Fan coils	8 kW	7°C	45°C	3,1
Pannelli radianti Logafix	8 kW	7°C	35°C	4,1

Per produrre 100 kWh di energia termica la pompa di calore Logatherm WPL deve assorbire 43 kWh elettrici in caso di impianto a radiatori. In caso di impianto a fan coil tale valore scende a 32 kWh (- 25%).
Il confronto con un impianto a pannelli radianti Logafix mette in risalto il vantaggio dell'abbinamento con la pompa di calore Logatherm: in questo caso l'energia assorbita scende a 24 kWh, per un risparmio energetico del 25% rispetto ad un impianto a fan coil e del 44% rispetto ad uno a radiatori.

Esempio di impianto con pompa di calore Logatherm AW B 9 ad integrazione della caldaia a condensazione Logamax plus GB172

Esempio di impianto con pompa di calore Logatherm AW E 9 per riscaldamento e raffrescamento

Esempio di impianto con pompa di calore Logatherm AW E 9 T per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria

Dati tecnici e misure della pompa di calore Logatherm WPL

Logatherm WPL 9 MR - FUNZIONE RISCALDAMENTO			
Prestazioni per riscaldamento a pavimento			
"Aria 7(6)°C Acqua 30/35°C"	Capacità termica nominale	[kW]	9,2
	COP	[-]	3,9
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,9 - 9,2
"Aria 2(1)°C Acqua 30/35°C"	Capacità termica nominale	[kW]	8,3
	COP	[-]	3,0
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,9 - 9,2
"Aria -7(-8)°C Acqua 30/35°C"	Capacità termica massima	[kW]	7,5
	COP	[-]	2,6
Prestazioni per riscaldamento con fan coils			
"Aria 7(6)°C Acqua 40/45°C"	Capacità termica nominale	[kW]	9,2
	COP	[-]	3,0
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,7 - 9,2
"Aria 2(1)°C Acqua 40/45°C"	Capacità termica nominale	[kW]	8,2
	COP	[-]	2,3
	Capacità termica minima - massima	[kW]	2,8 - 8,2
"Aria -7(-8)°C Acqua 40/45°C"	Capacità termica massima	[kW]	7,5
	COP	[-]	1,9
Prestazioni per riscaldamento con radiatori			
"Aria 7(6)°C Acqua 50/55°C"	Capacità termica nominale	[kW]	8,9
	COP	[-]	2,3
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,7 - 8,9
"Aria 2(1)°C Acqua 50/55°C"	Capacità termica nominale	[kW]	8,5
	COP	[-]	1,8
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,1 - 8,5
"Aria -7(-8)°C Acqua 50/55°C"	Capacità termica massima	[kW]	7,4
	COP	[-]	1,5
Logatherm WPL 9 MR - FUNZIONE RAFFRESCAMENTO			
Prestazioni per raffrescamento a pavimento			
"Aria 35°C Acqua 23/18°C"	Capacità termica nominale	[kW]	7,5
	EER	[-]	4,0
	Capacità termica minima - massima	[kW]	4,0 - 7,5
Prestazioni per raffrescamento a fan coils			
"Aria 35°C Acqua 12/7°C"	Capacità termica nominale	[kW]	7,5
	EER	[-]	2,4
	Capacità termica minima - massima	[kW]	3,2 - 7,5
Logatherm WPL 9 MR - DATI TECNICI			
Portata acqua nominale		[l/h]	1.550
Perdite di carico unità esterna		[kPa]	6,0
Portata aria massima		[m3/h]	3.300
Alimentazione elettrica		[V/fase/Hz]	230/1/50
Corrente di spunto massima		[A]	3,0
Corrente massima assorbita		[A]	23,0
Carica refrigerante R410A		[kg]	2,4
Pressione acustica a 1 m		[dB(A)]	49,0
Pressione acustica a 5 m		[dB(A)]	35,0
Dimensioni (L x H x P)		[mm]	950 x 943 x 360
Peso		[kg]	79

Logatherm AW B 9		
Applicazione	Riscaldamento Raffrescamento	
Regolazione	Rego 800 Inverter	
Interfaccia	Grafica	
Integrazione al riscaldamento	Caldaia esistente	
Alimentazione elettrica	[V/fase/Hz]	230/1/50
Assorbimento elettrico unità interna	[kW]	0,3
Pressione massima circuito primario	[bar]	3,0
Circolatore lato impianto di riscaldamento	Wilo HU 15/6-3 CLR6	
Circolatore lato unità esterna	Wilo HU 15/6-3 CLR6	
Portata minima circuito di riscaldamento	[l/h]	690
Dimensioni (L x H x P)	[mm]	510 x 600 x 292
Peso	[kg]	24

Logatherm AW E 9		
Applicazione	Riscaldamento Raffrescamento	
Regolazione	Rego 800 Inverter	
Interfaccia	Grafica	
Integrazione al riscaldamento	Resistenza elettrica integrata	
Potenza resistenza elettrica	Regolabile da 0 a 9 kW	
Alimentazione elettrica	[V/fase/Hz]	230/1/50
Assorbimento elettrico unità interna	[kW]	Da 0,2 a 9,2
Pressione massima circuito primario	[bar]	3
Capacità vaso di espansione	[l]	8,0
Circolatore lato impianto di riscaldamento	Grundfos UPSO 15-60/130 CIL 1 9H	
Circolatore lato unità esterna	Grundfos UPSO 15-60/130 CIL 1 9H	
Portata minima circuito di riscaldamento	[l/h]	690
Dimensioni (L x H x P)	[mm]	510 x 760 x 330
Peso	[kg]	28

Logatherm AW E 9 T		
Applicazione	Riscaldamento Raffrescamento Acqua calda sanitaria	
Regolazione	Rego 800 Inverter	
Interfaccia	Grafica	
Integrazione al riscaldamento	Resistenza elettrica integrata	
Potenza resistenza elettrica	Regolabile da 0 a 9 kW	
Alimentazione elettrica	[V/fase/Hz]	230/1/50
Assorbimento elettrico unità interna	[kW]	da 0,2 a 9,2
Pressione massima circuito primario	[bar]	3
Capacità accumulo ACS	[l]	145
Capacità vaso di espansione	[l]	12
Circolatore lato impianto di riscaldamento	Wilo Star RS 25/6-3	
Circolatore lato unità esterna	Wilo Star RS 25/6-3	
Portata minima circuito di riscaldamento	[l/h]	690
Dimensioni (L x H x P)	[mm]	600 x 1870 x 648
Peso	[kg]	122

Buderus è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Per questo motivo le informazioni fornite in questa documentazione sono indicative e possono essere soggette a variazioni anche senza preavviso.

Buderus

Buderus S.p.A. - Società unipersonale - via E. Fermi 40-42 - 20090 Assago (MI) - tel 02 4886111 - fax 02 48864111 - e-mail buderus.italia@buderus.it

Filiale: ASCOLI PICENO 63100	via dell'Artigianato 16 Z.I.	tel 0736 44924	fax 0736 45436	buderus.ascoli@buderus.it
Filiale: ASSAGO (MI) 20090	via E. Fermi 40-42	tel 02 48861105	fax 02 48864105	buderus.milano@buderus.it
Filiale: CARMAGNOLA (TO) 10022	via Poirino 67	tel 011 9723425	fax 011 9715723	buderus.torino@buderus.it
Filiale: CASALECCHIO DI RENO (BO) 40033	via del Lavoro 104	tel 051 6167173	fax 051 6188015	buderus.bologna@buderus.it
Filiale: CONEGLIANO (TV) 31015	via M.G. Piovesana 109	tel 0438 22469	fax 0438 21127	buderus.conegliano@buderus.it
Filiale: CUNEO 12100 Fraz. Madonna dell'Olmo	via Valle Po 145/b	tel 0171 413184	fax 0171 417252	buderus.cuneo@buderus.it
Filiale: CURNO (BG) 24035	via Dalmine 19	tel 035 4375196	fax 035 614179	buderus.bergamo@buderus.it
Filiale: MODENA 41126	via Emilia Est 1058/A	tel 059 285243	fax 059 2861420	buderus.modena@buderus.it
Filiale: PADOVA 35127	via del Progresso 30	tel 049 8703336	fax 049 8706121	buderus.padova@buderus.it
Uff. commerciale: ROMA 00166	via T. Ascarelli 283	tel 06 66993261	fax 06 66180290	buderus.roma@buderus.it
Filiale: SCANDICCI (FI) 50018	via del Ponte a Greve 54/56	tel 055 2579150	fax 055 2591875	buderus.firenze@buderus.it
Filiale: TAVAGNACCO (UD) 33010	via Palladio 34	tel 0432 630888	fax 0432 575325	buderus.udine@buderus.it
Filiale: TRENTO 38121	via Alto Adige 164/D	tel 0461 967411	fax 0461 967408	buderus.trento@buderus.it

www.buderus.it

cod. 7735270685 (06/11)